

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, maupun dampak psikologis. Bencana setiap waktunya telah banyak mengakibatkan korban jiwa dan materi (Krisna S. Pribadi, dkk, 2008). Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial.

Bencana alam, yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana non alam yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa kegagalan teknologi, gagal modernisasi, epidemic dan wabah penyakit. Bencana sosial yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok dan antar komunitas masyarakat serta teror.

Krisna Pribadi, dkk (2008) menyatakan bahwa kesiapsiagaan merupakan tindakan yang dilakukan dalam rangka mengantisipasi suatu bencana untuk memastikan bahwa tindakan yang dilakukan dapat dilaksanakan secara tepat dan efektif pada saat dan setelah terjadi bencana. Kesiapsiagaan lebih ditujukan untuk menghadapi kondisi sesaat setelah bencana dan upaya-upaya yang dapat dilakukan pada tahapan kesiapsiagaan ini diantaranya mempersiapkan diri untuk melakukan pertolongan pertama setelah terjadi bencana, bagaimana melakukan koordinasi dalam kondisi tanggap darurat, serta bagaimana melakukan evaluasi dari daerah yang terkena bencana ke daerah yang aman.

Gempabumi adalah suatu gejala fisik atau kejadian alam yang umumnya ditandai dengan bergetar atau berguncangnya bumi, Krisna Pribadi, dkk (2008). Menurut Fowler, (1990) dalam buku Krisna S. Pribadi, dkk, (2008) berdasarkan kedalaman sumber gempa mengklasifikasi gempabumi menjadi tiga yaitu: (1) gempabumi dangkal : kurang dari 70 km, (2) gempabumi menengah : kurang dari 300 km, (3) gempabumi dalam : lebih dari 300 km (kadang-kadang > 450). Secara umum gempabumi dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu: (1) pelepasan energi akibat pergerakan lempeng bumi, (2) letusan gunung api dan vulkan, (3) runtuh.

Kabupaten Sukoharjo merupakan kawasan yang rawan terjadi bencana alam, salah satu bencananya adalah gempa bumi. Gempa bumi yang disebabkan oleh proses alam, karena penunjaman lempeng tektonik di laut selatan Yogyakarta dan getaran gempa merambat ke Kecamatan Tawang Sari.

Kecamatan Tawang Sari adalah salah satu daerah di Kabupaten Sukoharjo yang terkena dampak bencana gempa bumi yang di beritakan oleh kompasiana.com tanggal 27 Mei 2013 bahwa tanggal 27 Mei 2006 dilanda gempa bumi. Badan Survei Geologi Amerika Serikat (*U.S. Geological Survey*) mencatat kekuatan gempa sebesar 6,3 Skala Richter pada kedalaman 10 Km, dengan pusat gempa terletak di daratan selatan Yogyakarta pada 7°96'2" Lintang Selatan, 110°45'8" Bujur Timur. Gempa juga dirasakan di Sukoharjo, Solo, Semarang, Purworejo, Kebumen dan Banyumas. Warga Kabupaten Sukoharjo pada saat terjadinya gempa bumi Yogyakarta tanggal 27 Mei 2006 pukul 05.30 WIB sudah termasuk dalam kategori siap karena pada saat terjadinya gempa bumi warga langsung menuju ke lokasi yang aman yaitu halaman depan rumah. Pernyataan ini disampaikan oleh Sri Handayani selaku warga Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo. Sri Handayani juga menyampaikan bahwa setelah terjadinya gempa bumi Yogyakarta banyak menimbulkan kerugian materi berupa kerusakan rumah, gedung sekolah, dan gedung pemerintahan.

Dapat dibuktikan dengan peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Sukoharjo termasuk kawasan rawan bencana gempabumi rendah, tetapi sebagian wilayah Kabupaten Sukoharjo yang berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri dan Kabupaten Klaten termasuk kawasan rawan bencana gempabumi menengah misalnya di Kecamatan Tawang Sari, berdasarkan deskripsi diatas peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.

PETA KAWASAN RAWAN BENCANA GEMPABUMI PROVINSI JAWA TENGAH

EARTHQUAKE HAZARD ZONE MAP OF CENTRAL JAVA PROVINCE

SKALA (SCALE) 1 : 500.000

0 10 20 40 km

Oleh
Rahayu Robiana, Anthanasius Cipta dan/and Amali Omang
2010



Laut Jawa
Java Sea

JAWA BARAT
WEST JAVA

JAWA TIMUR
EAST JAVA

D. I. JOGJAKARTA

Samudera Hindia
Hindia Ocean

KETERANGAN EXPLANATION

KAWASAN RAWAN BENCANA GEMPABUMI TINGGI HIGH EARTHQUAKE HAZARD ZONE

Kawasan yang berpotensi terlanda guncangan gempa bumi dengan intensitas lebih dari VIII MMI (Modified Mercalli Intensity). Kawasan ini berpotensi terjadi retakan tanah, pelung, longoran pada tebing terjal dan pegerakan tanah. Percepatan gempa bumi lebih besar daripada 0,34 g. Berdasarkan batuan, daerah ini tersusun oleh aluvium, endapan gunungapi dan batuan yang telah terlapuk secara kuat.

This zone is potentially affected by groundshaking with intensity larger than VIII MMI (Modified Mercalli Intensity) scale. Ground cracking, liquefaction, landslide on steep hill and ground dislocation potentially occurred in this zone. Peak Ground Acceleration (PGA) is potentially larger than 0,34 g. Lithologically, this zone is composed of aluvium, volcanic ash and strongly weathered rock.

KAWASAN RAWAN BENCANA GEMPABUMI MENENGAH MODERATE EARTHQUAKE HAZARD ZONE

Kawasan yang berpotensi terlanda guncangan gempa bumi dengan intensitas antara V - VIII MMI (Modified Mercalli Intensity). Pada kawasan ini masih berpotensi terjadi retakan tanah, longoran pada tebing terjal dalam skala terbatas. Percepatan gempa bumi antara 0,20 g - 0,34 g. Berdasarkan batuan, daerah ini tersusun oleh batuan sedimen berumur Tersier yang telah lapuk, batuan sedimen berumur Kuarter, endapan permukaan, dan endapan gunungapi.

This zone is potentially affected by groundshaking with intensity about V - VIII MMI (Modified Mercalli Intensity) scale. In this zone, ground cracking, small to medium scale of landslide on steep hill and ground dislocation are potentially occurred. Peak Ground Acceleration (PGA) is potentially about 0,20 g - 0,34 g. Lithologically, this zone is composed of weathered Tertiary sediments, Quaternary sediment, surface and volcanic ash deposits.

KAWASAN RAWAN BENCANA GEMPABUMI RENDAH LOW EARTHQUAKE HAZARD ZONE

Kawasan yang berpotensi terlanda guncangan gempa bumi dengan intensitas antara IV - V MMI (Modified Mercalli Intensity). Pada kawasan ini masih berpotensi terjadi kerusakan bangunan namun kecil kemungkinan terjadi kerusakan geologi. Percepatan gempa bumi antara 0,10 g - 0,20 g. Berdasarkan batuan daerah ini tersusun oleh batuan berumur Tersier atau yang lebih tua dan batuan beku.

This zone is potentially affected by groundshaking with intensity about IV - V MMI (Modified Mercalli Intensity) scale. In this zone the building damage is still possibly found though the possibility for geological one is low. Peak Ground Acceleration (PGA) is potentially about 0,10 g - 0,20 g. Lithologically, this zone is composed of Tertiary rock or older and igneous rock.

KAWASAN RAWAN BENCANA GEMPABUMI SANGAT RENDAH VERY LOW EARTHQUAKE HAZARD ZONE

Kawasan yang berpotensi terlanda guncangan gempa bumi dengan intensitas kurang dari IV MMI (Modified Mercalli Intensity). Pada kawasan guncangan gempa bumi masih dapat dirasakan namun kecil kemungkinan menyebabkan kerusakan bangunan. Percepatan gempa bumi lebih kecil dari 0,1 g. Berdasarkan komposisi batuan, daerah ini tersusun oleh batuan berumur Tersier atau yang lebih tua dan batuan beku.

This zone is potentially affected by groundshaking with intensity smaller than IV MMI (Modified Mercalli Intensity) scale. The possibility for building damage is low, but the ground shaking is possible to be felt. Peak Ground Acceleration (PGA) is potentially less than 0,1 g. Lithologically, this zone is composed of Tertiary rock or older and igneous rock.

METODA DAN FUNGSI PETA HOW TO MAKE EARTHQUAKE HAZARD ZONE MAP

Peta Kawasan Rawan Bencana Gempabumi dibuat berdasarkan pemetaan terhadap 4 parameter, yaitu geologi (batuan, morologi, struktur geologi), skala intensitas gempa bumi yang pernah terjadi, kegempaan dan percepatan gempa bumi (PGA). Berdasarkan parameter-parameter tersebut dibuat zona kerawanan bencana gempa bumi yaitu zona kerawanan bencana gempa bumi tinggi, menengah, rendah dan sangat rendah. Zona kerawanan gempa bumi yang terdapat dalam peta ini bersifat umum sebagai informasi awal potensi kerusakan akibat guncangan gempa bumi yang dapat melanda suatu daerah.

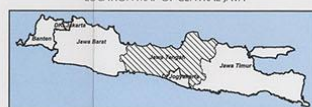
The earthquake Hazard Zone Map based on overlay of 4 parameters: geology (composed of lithology, morphology and structural geology), intensity scale, seismicity and peak ground acceleration. Based on calculation and analysis of those above parameters, zonation of earthquake-prone are divided into high, moderate, low and very low earthquake hazard zones. The map contains general and early information regarding zones which are potentially affected by ground shaking.

GEMPABUMI MERUSAK DESTRUCTIVE EARTHQUAKE

Provinsi Jawa Tengah merupakan wilayah rawan gempa bumi. Sumber gempa bumi di wilayah ini berasal dari aktivitas zona penunjaman di bagian selatan Jawa dan sear aktif di darat. Beberapa kejadian gempa bumi merusak di wilayah ini terjadi di Maos tanggal 9-9-1916 dan 15-5-1923. Wonosobo tanggal 2-12-1924, Bantarkawung tanggal 16-6-1971 dan tanggal 4 Februari 1992, Purwokerto tanggal 14-2-1976. Sedangkan kejadian gempa bumi yang menimbulkan tsunami terjadi pada tahun 1904 dan 1957 melanda pantai selatan Cilacap, Kebumen dan Purwokerto.

The Province of Central Java is an earthquake hazard area. The earthquake originated from subduction zone at southern part of Java and active fault mainland. The destructive earthquake occurred in Maos on September, 9, 1916 and Mei 15, 1923; Wonosobo on December 2, 1924; in Bantarkawung on June 16, 1971 and Februari 4, 1992; in Purwokerto on Februari 14, 1976. The earthquake triggered tsunami occurred on 1904 and 1957 and hit southern coast of Cilacap, Kebumen and Purwokerto.

PETA LOKASI JAWA TENGAH LOCATION MAP OF CENTRAL JAVA



PETA GEOLOGI JAWA TENGAH GEOLOGICAL MAP OF CENTRAL JAVA



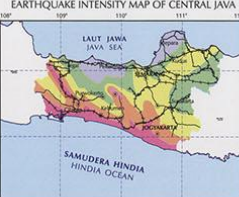
KETERANGAN/EXPLANATION
Batuan Aluvial
Batuan Vulkanik/Volcanic Rock
Batuan Sedimen Tersier/Tertiary Sediment Rock
Batuan Beku/Igneous Rock

PETA PERCEPATAN TANAH MAKSIMUM JAWA TENGAH PEAK GROUND ACCELERATION MAP OF CENTRAL JAVA



KETERANGAN/EXPLANATION
a = 0,10 - 0,20 g
a = 0,20 - 0,34 g
a = > 0,35 g

PETA INTENSITAS GEMPA JAWA TENGAH EARTHQUAKE INTENSITY MAP OF CENTRAL JAVA



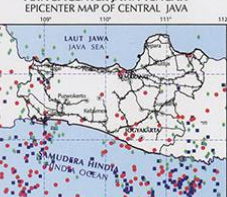
KETERANGAN/EXPLANATION
V MMI
VI MMI
VII MMI
VIII MMI

PETA AMPLIFIKASI JAWA TENGAH AMPLIFICATION MAP OF CENTRAL JAVA



KETERANGAN/EXPLANATION
Tinggi/Moderate
Rendah/Low
Sangat rendah/Very Low

PETA EPICENTER JAWA TENGAH EPICENTER MAP OF CENTRAL JAVA



KETERANGAN/EXPLANATION
Kedalaman Depth 100 - 300 km
Kedalaman Depth 50 - 100 km
Kedalaman Depth 0 - 50 km

SIMBOL TOPOGRAFI TOPOGRAPHIC SYMBOL



DAFTAR ISTILAH GLOSSARY



Peta ini dapat diperoleh di : Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi
This map available at : Center for Volcanology and Geological Hazard Mitigation
J. Diponegoro 57, Telp. (021) 7272406, 7271402, Fax. (021) 7202761, Bandung 40132
Homepage: <http://www.vsi-indonesia.org>

Kecamatan Tawang Sari merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kecamatan Sukoharjo, Jawa Tengah. Wilayah Kecamatan Tawang Sari berbatasan dengan Kecamatan Nguter dan Kecamatan Sukoharjo (sebelah Utara), Kecamatan Bulu (sebelah), Kabupaten Wonogiri (sebelah Selatan), Kabupaten Klaten (sebelah Barat).

Timur SMK Tunas Bangsa berada di salah satu Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo yang mana Sekolah Menengah Kejuruan ini memiliki siswa yang berjumlah 540 orang dan memiliki guru serta karyawan tata usaha berjumlah 42 orang. SMK Tunas Bangsa berlokasi di kelurahan keteguhan yang mana pada kelurahan ini salah satu lokasi di kecamatan tawang sari yang padat penduduk. SMK Tunas Bangsa memiliki 2 gedung dengan 3 lantai dan 4 lantai dengan bentuk bangunan U dan L, lokasi SMK Tunas Bangsa berjarak \pm 50 Km dari pusat gempa yang terjadi di daratan selatan Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 2006.

Kesiapsiagaan oleh siswa sangat dibutuhkan untuk meminimalisir adanya banyak korban. Siswa dianggap komponen paling penting sebagai penerima pengetahuan dalam mempersiapkan diri untuk selalu waspada akan terjadinya bencana gempa bumi. Kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana gempa bumi akan sangat berguna bagi keselamatan manusia apabila sekolah memberikan materi kepada siswa tentang bagaimana cara menanggulangi bencana gempa bumi. Risiko yang dapat terjadi di sekolah apabila siswa tidak memiliki kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana relatif besar, misalnya runtuhnya bangunan yang dapat mengenai siswa

saat terjadi bencana gempabumi, sehingga kesiapsiagaan siswa perlu untuk penyelamatan diri saat terjadinya bencana.

Berdasarkan uraian sebelumnya dampak gempabumi di Yogyakarta tanggal 27 Mei 2006 dirasakan sampai Kecamatan Tawang Sari sehingga SMK Tunas Bangsa berpotensi terjadi bencana gempabumi. Berdasarkan alasan tersebut peneliti sudah mengajukan penelitian dengan judul **TINGKAT PENGETAHUAN SISWA KELAS X SMK TUNAS BANGSA TERHADAP KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPABUMI DI KABUPATEN SUKOHARJO.**

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas dapat diidentifikasi berbagai masalah :

1. adanya lokasi SMK Tunas Bangsa berada di zona rawan bencana gempabumi, dan
2. pengetahuan siswa terhadap bencana gempabumi penting untuk kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempabumi.

C. PEMBATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas maka dapat diketahui bahwa SMK Tunas Bangsa Kabupaten Sukoharjo yang pernah mengalami bencana gempabumi tidak diimbangi dengan adanya pengetahuan mengenai bencana gempabumi dan

kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi oleh siswa. Pengetahuan mengenai bencana gempa bumi dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi sangat berpengaruh terhadap keselamatan siswa saat terjadi bencana gempa bumi.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. bagaimana tingkat pengetahuan siswa kelas X SMK Tunas Bangsa Kecamatan Tawang Sari mengenai bencana gempa bumi?, dan
2. bagaimana tingkat kesiapsiagaan siswa kelas X SMK Tunas Bangsa Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo mengenai bencana gempa bumi?

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang di capai dari penelitian ini adalah:

1. mengetahui tingkat pengetahuan siswa kelas X SMK Tunas Bangsa Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo mengenai bencana gempa bumi, dan
2. mengetahui tingkat kesiapsiagaan siswa kelas X SMK Tunas Bangsa Kecamatan Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo mengenai bencana gempa bumi.

F. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada siswa dan pembaca dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana gempabumi baik di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi siswa

Menambah pengetahuan dan informasi kepada siswa kelas X SMK Tunas Bangsa dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana gempabumi.

b. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini peneliti lebih mendalami mengenai pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempabumi.

c. Manfaat bagi FKIP (Pendidikan Geografi)

Semoga dengan hasil penelitian ini akan menambah wawasan dan informasi bagi pembaca mengenai pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempabumi baik di lingkungan UMS maupun di luar lingkungan UMS